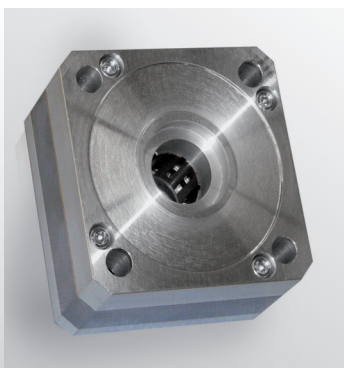
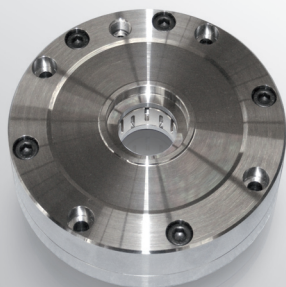
HEMA

Istruzioni per l'uso

PClamp N
PClamp ISO
PClamp E

Istruzioni per l'uso

Dati aggiornati al: 31.01.2014, versione 4.0
Lingua della versione originale: tedesco

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Con riserva di modifiche tecniche e correzioni

RotoClamp, LinClamp e PClamp sono sviluppi di proprietà della InnoTech Engineering GmbH e sono marchi registrati e protetti da brevetto.

Contatti

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Seligenstädter Strasse 82
63500 Seligenstadt, Germania
Telefono: +49 (0)6182-773-0
Fax: +49 (0)6182-773-35
E-mail: info@hema-group.com
Internet: www.hema-group.com

Cod. art. 80-00-1030/IT 18022015

INDICE

1. Avvertenze importanti

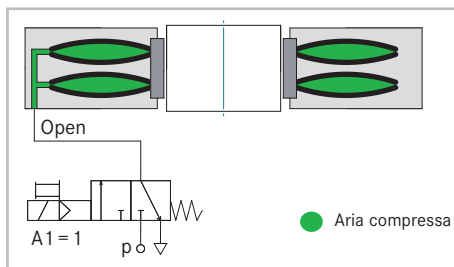
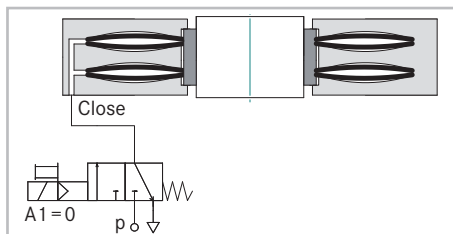
Le presenti istruzioni per l'uso hanno lo scopo di garantire il corretto impiego del PClamp N, ISO E e rappresentano il presupposto per l'accettazione di eventuali richieste in garanzia.
Prima dell'impiego del bloccaggio di sicurezza e/o del freno di sicurezza leggere queste istruzioni per l'uso fino alla fine.

- Rispettare scrupolosamente le tolleranze e i valori limite indicati nelle istruzioni (ad es. per pressioni, forze, coppie e temperature), nonché le tolleranze per gli steli dei pistoni e l'accoppiamento dei bloccaggi.
- Accertarsi che l'aria compressa sia prodotta a regola d'arte.
- Tenere conto delle condizioni ambientali preesistenti.
- Attenersi alle prescrizioni dell'associazione di categoria, dell'ente di vigilanza tecnico o alle corrispondenti norme nazionali, internazionali ed europee.
- Prima del primo montaggio rimuovere tutti gli imballaggi utilizzati per il trasporto quali carta, pellicole, ecc. Smaltire i singoli materiali a norma di legge (nei contenitori di raccolta per il riciclaggio):
- L'installazione e la messa in funzione devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati nel rispetto delle presenti istruzioni per l'uso.

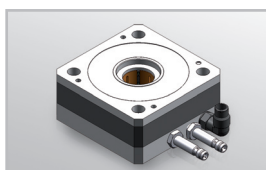
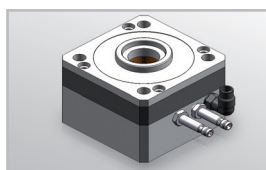
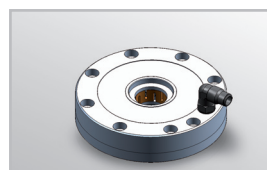
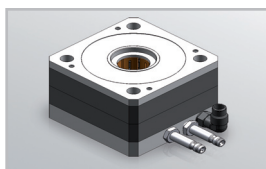
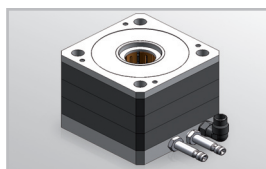
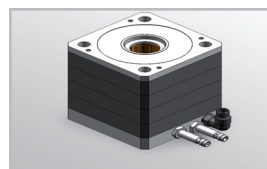
Spiegazione dei simboli

Avvertenza
Nota

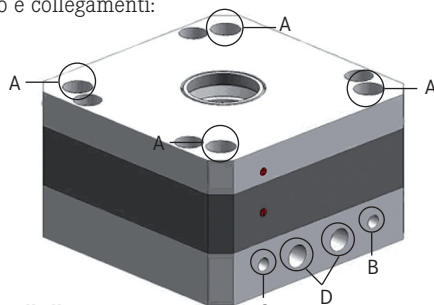
2. Descrizione generale

- Tutti i modelli della serie PClamp N, ISO ed E sono sistemi di bloccaggio e di frenatura per steli di pistoni.
- Tutti i PClamp si aprono in modo pneumatico e producono la propria forza tramite un accumulatore di energia a molla.
- La forza di serraggio viene prodotta mediante l'accoppiamento di forze di una bussola di serraggio pressata verticalmente sulle superfici di contatto di uno stelo di pistone.
- Apertura: La camera tra le membrane della molla viene alimentata con la pressione. Le lamine per molle si deformano in modo elastico e si accorciano in direzione radiale. La bussola di serraggio precaricata elasticamente aumenta il proprio diametro liberando lo stelo.

- Bloccaggio: La camera tra le membrane della molla viene sfiatata. Le lamine si allentano e riducono il diametro della bussola di serraggio. La bussola viene pressata sullo stelo. Questo permette di arrestare e trattenere i movimenti longitudinali, i movimenti rotatori possono essere arrestati solo a macchina ferma.

3. Varianti del modello

I PClamp N, ISO, E sono disponibili in diverse misure. Le misure sono basate sulle grandezze costruttive dei cilindri standard ISO/VDMA. La superficie di base dei cilindri e dei PClamp N, ISO è identica. Le varianti del modello si distinguono per le seguenti caratteristiche:

- Numero dei moduli di bloccaggio, a seconda del tipo possono essere impiegati fino a quattro moduli.
- Differenti diametri di bloccaggio, in funzione dell'utilizzo
- Diverse piastre di base e di copertura, a seconda dell'impiego previsto
- Numero e dimensioni dei raccordi aria
- Pressione di esercizio normalmente pari a 4 bar o 6 bar, altre pressioni sono possibili su richiesta
- Guarnizione stelo, opzionale
- in via opzionale senza predisposizioni per interruttori di prossimità induttivi
- Materiale utilizzato per l'alloggiamento
- I PClamp N, ISO, E sono realizzabili anche in misure speciali specifiche per il cliente e con altre pressioni di esercizio

PClamp N, ein Klemmmodul

PClamp ISO

PClamp E

due moduli di bloccaggio

tre moduli di bloccaggio

quattro moduli di bloccaggio

4. Elementi di comando e collegamenti

Possibilità di fissaggio e collegamenti:

- Foro passante (A) nell'alloggiamento.
  IMPORTANTE! Le viti di fissaggio devono essere in grado di assorbire in modo sicuro tutte le sollecitazioni che si verificano durante l'impiego.
- Apertura e chiusura del raccordo aria principale (B) direttamente nell'alloggiamento G 1/8 o M5.
- Raccordo aria di scarico (C) opzionale direttamente nell'alloggiamento G 1/8 o M5.
- Predisposizione opzionale per finecorsa induttivo (D)

5. Impiego

- Gli elementi di bloccaggio della serie PClamp servono prevalentemente per bloccare e trattenere gli steli dei pistoni dei cilindri pneumatici e i carichi ad essi agganciati. I PClamp possono inoltre essere impiegati per bloccare e trattenere altri componenti di macchine a movimento traslatorio o per trattenere componenti di macchine a sezione circolare con movimento rotatorio. Ciò vale nella misura in cui viene rispettato il campo di impiego specificato - e in particolare le forze di serraggio - degli elementi di bloccaggio. La direzione dell'adduzione di forza e l'asse di rotazione delle coppie attive è identica a quella dell'asse centrale della bussola di serraggio.
- Vanno rispettati sia i tempi di commutazione dei vari comandi sia il tempo di reazione del PClamp N, ISO, E; è necessario calcolare le distanze di arresto e controllarle alla messa in funzione. Il PClamp N, ISO, E possono essere utilizzato esclusivamente con la pressione di esercizio specificata di 4 bar o 6 bar, a seconda della versione.
- Il funzionamento di tutti i PClamp dipende dalla combinazione tra PClamp e superficie di bloccaggio. Pertanto, le caratteristiche dello stelo del pistone sono fattori di influenza importanti. Tutti gli elementi di bloccaggio PClamp sono ottimizzati per le condizioni seguenti: Diametro dello stelo uguale al diametro nominale con range di tolleranza h9 o migliore, materiale dello stelo (a seconda del produttore) ad es. C45, cromato, rugosità Ra 0,4 - 0,8 µm.
- In caso di utilizzo del PClamp N, ISO, E come dispositivo di frenatura, il dimensionamento della forza frenante deve avvenire in funzione della distanza di frenatura ammessa. In caso di applicazioni verticali alla forza frenante deve essere sommato il peso.

6. Impiego improprio / avvertenze

- Il bloccaggio o frenatura di componenti di macchine a movimento rotatorio non è ammessa.
- Le forze di serraggio prescritte da HEMA sono raggiungibili alle condizioni ottimali. Grassi, usura, corrosione, imbrattamento, difetti, ecc. possono modificare le forze di serraggio e le coppie di bloccaggio.
- Per evitare che il grasso o gli accumuli di sporco influenzino negativamente il funzionamento devono essere utilizzate le guarnizioni raschiastelo opzionali.
- I finecorsa induttivi opzionali sono concepiti esclusivamente per il riconoscimento dello stato di commutazione e non per il controllo del con funzioni di gestione in sicurezza.
- I sistemi di bloccaggio e frenatura PClamp N, ISO, E per applicazioni di produzione, trasporto, assemblaggio, installazione, per la messa in funzione, utilizzo, pulizia, ricerca dei guasti, manutenzione, messa fuori servizio, smontaggio e lo smaltimento di macchine o parti di macchine in aree pericolose per le persone, ma non per il fissaggio di carichi sospesi.
- I PClamp N, ISO, E non possono essere impiegati come guide o alloggiamenti di componenti di macchine mobili.
- La suddivisione delle forze potrebbe causare la riduzione dell'effetto voluto e il funzionamento anomalo dei finecorsa.
- Forze esterne possono provocare una riduzione della forza frenante, delle forze di serraggio e delle coppie, un malfunzionamento dei finecorsa induttivi e/o altre anomalie.
- Uno scostamento dalla pressione di esercizio specificata può provocare danni e/o il gua sto del sistema. L'aumento della pressione non porta ad una forza di serraggio maggiore.
- Dopo un tempo di fermo prolungato, l'effetto frenante e la generazione delle forze possono iniziare con un certo ritardo. Il fissaggio per mezzo di viti devono essere in grado di assorbire le forze di serraggio massime durante l'uso.
- Il cattivo funzionamento dei finecorsa possono provocare delle anomalie.

7. Rischi residui

I sistemi di bloccaggio e frenatura PClamp N, ISO, E non dispongono di un secondo circuito di sicurezza. Quando il sistema viene azionato volontariamente o involontariamente, il bloccaggio è aperto, la forza di serraggio non viene più trasmessa allo stelo e la forza o massa da trattenere non viene più trattenuta. Di conseguenza, in tutti i modi operativi e in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, senza un sistema ridondante devono essere messi in conto pericoli meccanici. Ulteriori rischi residui possono essere dovuti a schiacciamento, taglio, tranciamento, sfregamento o puntura dei componenti in movimento in seguito a:

- struttura di collegamento non fissata, guasti dell'alimentazione pneumatica (ad es. variazioni di pressione).
- errore umano (ad es. stress, affaticamento, comodità)
- mancata osservanza delle indicazioni e delle avvertenze
- utilizzo non corretto del PClamp (vedere il punto 6).

- urti, escoriazioni, tagli causati da raccordi pneumatici non a regola d'arte, tubazioni pneumatiche o viti di fissaggio allentate.
- processi di commutazione errati in seguito a segnali errati dai finecorsa.
- steli di pistone che si muovono in modo involontario.

8. Garanzia

Valida per le seguenti condizioni di impiego:

- L'uso conforme degli elementi di bloccaggio e di frenatura presuppone che questi vengano impiegati solo nel contesto delle possibilità indicate nelle specifiche tecniche. In caso di impieghi diversi è esclusa qualsiasi altra prestazione da parte della HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH.
- Temperatura ambiente min. 10°C e max. 45°C
- Pressione di esercizio pneumatica 4 bar o 6 bar, tolleranza: ± 5%.
- Aria secca, filtrata e priva di olio (corpuscoli: classe 4, prodotto di condensazione: classe 4, contenuto d'olio: classe 3) sec. ISO 8573-1:2010.
- Il periodo di garanzia è di 12 mesi dalla data di consegna, o al massimo 1.000.000 (un milione) di cicli di bloccaggio, senza cicli di frenatura. In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero effettivo dei bloccaggi effettuati. Dal momento che i fattori di influenza non sono definibili non è possibile fornire alcuna garanzia per i cicli di frenatura.
- Montaggio, modifica, manutenzione e riparazione: Attenersi alle indicazioni di montaggio e utilizzare l'equipaggiamento richiesto e accessori originali. Rispettare le avvertenze di sicurezza di montaggio durante tutti i lavori sugli elementi di bloccaggio e di frenatura.
- Dopo lo smontaggio inserire un perno per il trasporto fornito in dotazione. Tutti i PClamp possono essere bloccati solo se l'apposita perno di sicurezza per il trasporto si trovano all'interno del PClamp..
- Il disassemblaggio del PClamp o la modifica a posteriori da parte del cliente senza la preventiva autorizzazione scritta di HEMA riducono la sicurezza di funzionamento e fanno decadere la garanzia.
- La misura interna della bussola di serraggio viene realizzata in fabbrica con un valore esatto. La forza di serraggio massima si ottiene con il gioco minimo possibile tra la bussola di serraggio e lo stelo del pistone.
- A seconda del tipo costruttivo, in tutti i PClamp deve essere rispettato il range di tolleranza tra lo stelo del pistone e il bloccaggio nel campo definito dal tipo di applicazione. In particolare occorre fare attenzione che a componente aperto lo stelo sia completamente libero. Una forza di attrito del 2% circa della forza di serraggio nominale e l'attrito dovuto alle guarnizioni stelo opzionali sono normali.
- La presenza di grasso (stato di lubrificazione dello stelo) può ridurre sensibilmente le forze di serraggio dei sistemi di bloccaggio e allungare notevolmente le distanze di frenatura. Per evitare che il grasso o gli accumuli di sporco grasso influenzino negativamente il funzionamento devono essere montate delle guarnizioni stelo opzionali

- Non utilizzare sostanze non compatibili con NBR o sostanze corrosive.
- A seconda del materiale potrebbe formarsi della corrosione. Non vengono accettate richieste in garanzia dovute ad un immagazzinamento non corretto.

9. Trasporto, immagazzinamento, stoccaggio

- Trasportare gli elementi di bloccaggio solo quando sono allentati.
- Gli elementi di bloccaggio dovrebbero essere immagazzinati e stoccati solo protetti e nella confezione di imballaggio scelta dalla HEMA.
- Immagazzinare e trasportare gli elementi di bloccaggio esclusivamente con il perno interno bloccato per il trasporto fornito in dotazione.

10. Denominazione del modello

- Sul corpo del PClamp vengono incisi il modello e il numero di serie servono per l'identificazione univoca e la rintracciabilità dell'elemento di bloccaggio. Essa è unica per ogni elemento di bloccaggio ed è indispensabile per rintracciare il prodotto. Pertanto, non distruggere mai l'incisione: essa deve restare sempre leggibile. Se l'incisione viene rimossa o resa irriconoscibile, la garanzia decade. L'incisione permette di individuare il tipo e la grandezza costruttiva.

  Nei PClamp tipo N e ISO l'incisione si trova sulla piastra intermedia sotto i raccordi aria e i sensori, nei tipi E l'incisione si trova sul lato frontale accanto al raccordo aria.

11. Indicazioni di montaggio

- Verificare se la denominazione del tipo impressa sul PClamp da montare coincide con quella del PClamp desiderato.
- I PClamp non possono essere montati in assenza di pressione dal momento che si aprono solo sotto pressione.
- Assicurarsi che tutte le superfici di contatto tra il PClamp e la superficie di montaggio della struttura di collegamento siano pulite e piane.
- Maneggiare il PClamp in modo da non danneggiarlo. I danneggiamenti riducono la sicurezza di funzionamento e fanno decadere la garanzia.
- Accertarsi che il montaggio avvenga senza ritardi e che vengano rispettate le sollecitazioni ammesse indicate nelle condizioni di fornitura e nelle istruzioni per l'uso.
- Il centraggio del PClamp sullo stelo avviene automaticamente. Il presupposto è una posizione sufficientemente precisa e rigida dello stelo.

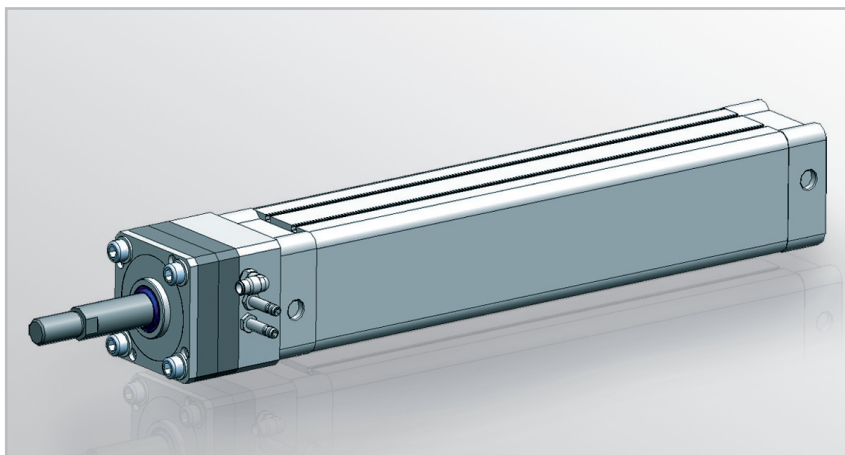
- Per il fissaggio del PClamp devono essere utilizzate viti della classe di resistenza 8.8 o superiore. Serrare le viti con la coppia di serraggio raccomandata. Utilizzare un frenafiletti come ad es. Loctite. Coppie di serraggio raccomandate:

PClamp N e ISO	Misura 63: 8 Nm	Misura 80: 15 Nm	Misura 125: 35 Nm
PClamp E	Misura 63: 3 Nm	Misura 80: 6 Nm	Misura 125: 12 Nm

- Importante! Per fare in modo che le forze di serraggio vengano trasmesse in modo ottimale, prima del montaggio occorre pulire accuratamente e sgrassare la superficie interna della bussola di serraggio e la superficie dello stelo.
- Se lo si desidera, è possibile installare dei finecorsa con filettatura M8 x 1. Scegliere dei finecorsa con una distanza di commutazione e un'isteresi ridotte (ad es. Sn 1,5 mm, isteresi < 10%). Profondità di avvitamento minima per la misura 63 = 19mm, misura 80 = 22 mm, misura 125 = 27 mm.

- I finecorsa servono esclusivamente per sorvegliare lo stato e non sono adatti come sistema di controllo rilevante per la sicurezza.
- Il cliente ha il dovere di prevenire malfunzionamenti e pericoli adottando delle misure di sicurezza idonee.

- Importante! Le tubazioni con un'elevata resistenza di flusso (tubi lunghi, sottili, raggi stretti, piegature) possono influenzare negativamente i tempi di reazione.
- È possibile ridurre sensibilmente i tempi di reazione del PClamp utilizzando delle val vole a commutazione rapida o delle valvole di sfiato rapido!
- Non montare mai due o più PClamp sovrapposti, a questo scopo esistono delle soluzioni pronte di HEMA.

12. Rappresentazione della situazione di montaggio (esempio)

13. Montaggio PClamp

Effettuare il montaggio eseguendo le operazioni seguenti:

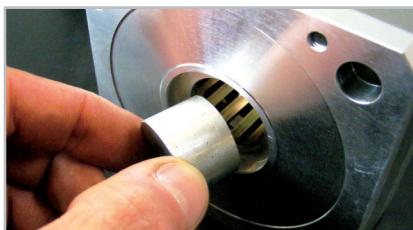
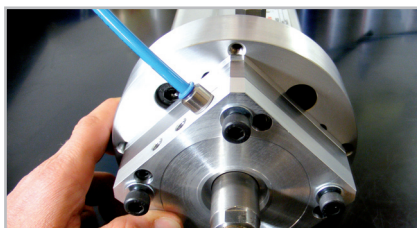
- Apertura del PClamp con aria compressa
- Posizionamento
- Sfiato aria e allineamento
- Fissaggio
- In via opzionale, montaggio e regolazione del finecorsa induttivo.

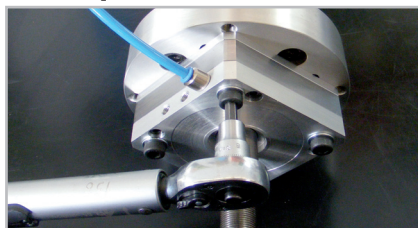
Le singole fasi nel dettaglio:

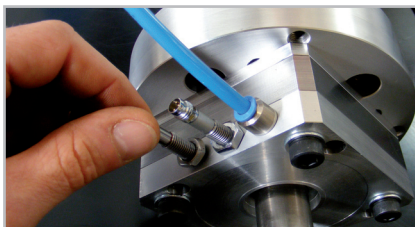
- Avvitare un raccordo pneumatico adatto:

Misura 63	M5
Misura 80	G1/8
Misura 125	G1/8

Successivamente collegare il flessibile dell'aria

- Alimentare il PClamp con la pressione nominale e rimuovere il perno di sicurezza per il trasporto.

- Posizionare il PClamp sullo stelo e avvitare **leggermente** le viti di fissaggio, non serrare le viti! Vedere i passi successivi.

- Sfiatare il PClamp. Il PClamp si centra automaticamente sullo stelo.

- Il PClamp deve trovarsi il più vicino possibile alla sua posizione definitiva ma essere sufficientemente libero per potersi allineare.
- Serrare le viti di fissaggio gradualmente e procedendo in modo incrociato fino a raggiungere la coppia prevista, a tale riguardo rispettare anche l'indicazione di montaggio a p. 10. Negli intervalli tra ogni operazione di serraggio aprire e chiudere più volte il PClamp. Il serraggio delle viti deve avvenire esclusivamente quando il PClamp è chiuso e quindi centrato.

- Non superare la coppia di serraggio raccomandata (v. pagina 10), utilizzare del frenafiletti. Controllare i collegamenti a vite in relazione alle sollecitazioni presenti. HEMA non si assume alcuna responsabilità a riguardo
- Alimentare il PClamp con la pressione nominale e controllarne la libertà di movimento dello stelo del pistone. Eventualmente ripetere il montaggio.

- Infine montare e regolare i finecorsa per la sorveglianza dello stato. A tale scopo portare il comando alternativamente nel rispettivo stato di commutazione e scegliere una profondità di avvitamento tale che i diodi di controllo si accendano in modo alternato. Nello stato bloccato deve essere azionato il finecorsa accanto al raccordo aria, nello stato aperto il finecorsa più lontano dal raccordo aria. Assicurare il fissaggio con dei controdadi. Verificare la corretta regolazione.

- Valori indicativi per la profondità di avvitamento: PClamp 63: 19 mm, PClamp 80: 22 mm, PClamp 125: 27 mm. Non avvitare troppo a fondo i finecorsa; fermarsi quando è percepibile una certa resistenza, un ulteriore avvitamento potrebbe causare delle anomalie di funzionamento.
- Montaggio del raccordo aria compressa: Avvitare un raccordo pneumatico adatto: Misura 63 M5, misure 80 e 125: Collegare il raccordo G1/8 possibilmente rapido; utilizzare un tubo aria flessibile in modo che l'estremità si trovi in un punto pulito e asciutto. Ciò impedisce che vengano aspirati sporco, umidità o corpi estranei.

14. Messa in funzione

- Montare la valvola di comando in prossimità dell'elemento di bloccaggio e collegarla con un tubo flessibile adatto.
- Importante! Le tubazioni con un'elevata resistenza di flusso (tubi lunghi, sottili, raggi stretti, piegature) possono influenzare negativamente i tempi di reazione.
- Dopo l'installazione a regola d'arte del PClamp verificare la condizione di operatività.
- Verificare la libertà di movimento spostando manualmente lo stelo.
- Controllare il processo di bloccaggio; non deve più essere possibile spostare manualmente lo stelo.
- Controllare tutti i raccordi pneumatici per localizzare eventuali perdite con il PClamp sotto pressione.
- Adottare dei provvedimenti per il caso in cui a causa di guasti le forze di serraggio si rivelassero insufficienti.
- Controllare se tutte le viti di fissaggio sono serrate alla coppia di serraggio prescritta. Per via dell'accoppiamento impostato in fabbrica tra il PClamp e lo stelo, una registrazione a posteriori dopo il montaggio a regola d'arte non è necessaria.
- Avviare un funzionamento di prova nel rispetto delle prescrizioni vigenti ed eseguire 500 cicli di prova.
- Valori B10d: PClamp, tutti i tipi 2.000.000 di cicli

15. Manutenzione e cura

- Prima del montaggio pulire le superfici di contatto dello stelo e le guarnizioni freno/ i pattini di bloccaggio con un panno morbido. Sono consentiti come detergenti tutte le sostanze delicate (prodotto raccomandato: Ditta Weicon: detergente spray »S«).
- Verificare se sulle superfici di bloccaggio sono presenti tracce di usura o depositi di materiale
- Controllare regolarmente il funzionamento e sottoporre regolarmente il Pclamp a sollecitazioni. In caso contrario l'effetto frenante potrebbe iniziare con un certo ritardo o essere ridotto. In caso di tempi di fermo molto lunghi è necessario mettere in conto dei processi che possono influenzare negativamente l'efficienza del prodotto.

16. Marchio CE

Gli elementi di bloccaggio PClamp N, ISO, E nella forma costruttiva fornita soddisfano i requisiti richiesti dalla direttiva macchine 2006/42/CE e sono contrassegnati con il marchio CE.

17. Dichiarazione di conformità CE

Conforme alla direttiva macchine 2006/42/CE del 17 maggio 2006, appendice II, n. 1A

Con la presente si dichiara che i componenti di sicurezza della forma e del tipo costruttivo specificati di seguito, nonché le relative versioni da noi commercializzate, sono conformi ai requisiti di sicurezza e antinfortunistici previsti dalla direttiva macchine CE 2006/42/CE. Qualunque modifica dei componenti di sicurezza non concordata fa decadere la validità della presente dichiarazione.

Produttore HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Seligenstädter Straße 82
63500 Seligenstadt, Germania
Telefono: +49(0)6182/773-0
Fax: +49(0)6182/773-35
www.hema-group.com

Descrizione del componente di sicurezza
Funzione: Bloccaggio di alberi e assi fermi sottoposti a sollecitazione rotatoria
Frenatura e bloccaggio di steli di pistone a movimento lineare
Tipo/modello: PClamp N, ISO, E

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH

Steffen Walter
Amministratore

Philipp Sendelbach
Responsabile CE

Seligenstädter Straße 82
63500 Seligenstadt

Seligenstadt, 31 gennaio 2014

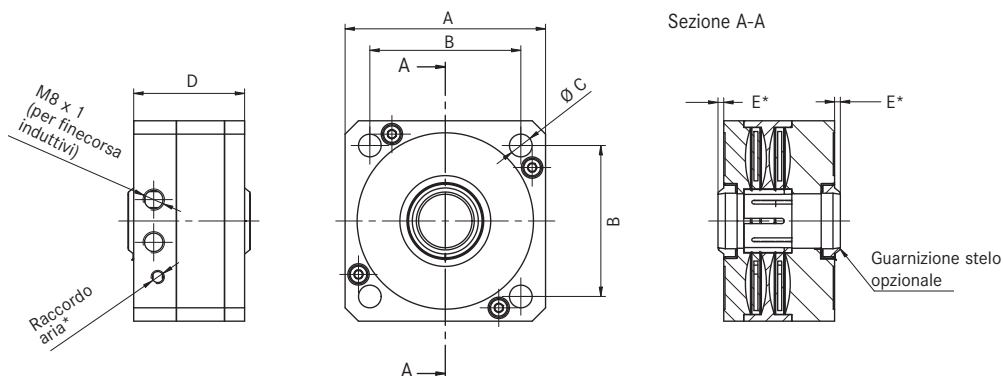
18. Cause di guasto - possibili soluzioni

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Forza di serraggio non conforme alle specifiche	Pressione dell'aria troppo alta sul cilindro pneumatico (sup. a 4 o 6 bar)	Contattare l'assistenza HEMA
	Stelo e bussola di serraggio imbrattati di lubrificante o grasso	Pulire lo stelo con un detergente adatto, eventualmente eliminare l'imbrattamento, verificare l'accoppiamento dei materiali con l'assistenza HEMA
	Stelo/albero o guida circolare troppo piccolo/a	Scegliere uno stelo/albero con un diametro adatto, contattare l'assistenza HEMA
	Parallelismo tra il bloccaggio e la superficie di fissaggio insufficiente	Ripristinare il parallelismo, all'occorrenza mettere in atto dei provvedimenti strutturali, compensare le differenze con una lamina di metallo
	Le tolleranze tra PClamp e albero si discostano dai valori prescritti	Rispettare le tolleranze prescritte da HEMA controllare la tolleranza e la concentricità
	Coppie di serraggio e corretta trasmissione di forza attraverso il collegamento a vite ottimali	Sequenza di serraggio del collegamento a vite. Controllare le viti e le coppie di serraggio
	Durata del PClamp superata	Contattare l'assistenza HEMA
Il bloccaggio non si apre correttamente	Difetto della membrana	Controllare la tenuta e il funzionamento del PClamp, contattare l'assistenza HEMA
	Stelo/albero o guida circolare troppo grande	Scegliere uno stelo/albero con un diametro adatto, contattare l'assistenza HEMA
	Parallelismo tra il bloccaggio e la superficie di fissaggio insufficiente	Ripristinare il parallelismo, all'occorrenza mettere in atto dei provvedimenti strutturali, compensare le differenze con una lamina di metallo
	Pressione insufficiente	Aumentare la pressione fino alla pressione nominale max.
	Allineamento non eseguito con precisione durante il montaggio	Verificare se è disponibile uno spazio di montaggio sufficiente, ricontrollare le fasi di montaggio
	Temperatura di immagazzinaggio e trasporto non conforme alle specifiche	Le temperature inferiori a 10°C possono influire sulla membrana in gomma, rendendola dura e poco flessibile, e anche comprometterne temporaneamente la tenuta
Tempi di reazione troppo lunghi	Adduzione dell'aria ridotta in modo eccessivo	Valvola troppo piccola, unità di manutenzione troppo piccola, tubo di alimentazione troppo lungo, troppo sottile, non libero o piegato
	Sfiato insufficiente	Controllare e ripristinare lo sfiato dell'aria
	Commutazione dell'aria compressa non ottimale	Evitare tubi flessibili lunghi, sottili, con raggi stretti ecc.; delle resistenze di flusso elevate hanno come conseguenza dei tempi di reazione lunghi, contattare l'assistenza HEMA
	Temperatura di immagazzinaggio e trasporto non conforme alle specifiche	Le temperature inferiori a 10°C possono influire sulla membrana in gomma, rendendola dura e poco flessibile, e anche comprometterne temporaneamente la tenuta
Perdite d'aria e rumori di sfiato chiaramente percepibili	Difetto della membrana	Controllare la tenuta e il funzionamento del PClamp, contattare l'assistenza HEMA
	Temperatura di immagazzinaggio e trasporto non conforme alle specifiche	Le temperature inferiori a 10°C possono influire sulla membrana in gomma, rendendola dura e poco flessibile, e anche comprometterne temporaneamente la tenuta
	Collegamento a vite delle parti applicate non a tenuta	Riserrare il collegamento a vite, sostituire la guarnizione
	Durata del PClamp superata	Contattare l'assistenza HEMA

19. PClamp N

Dati tecnici e disegni

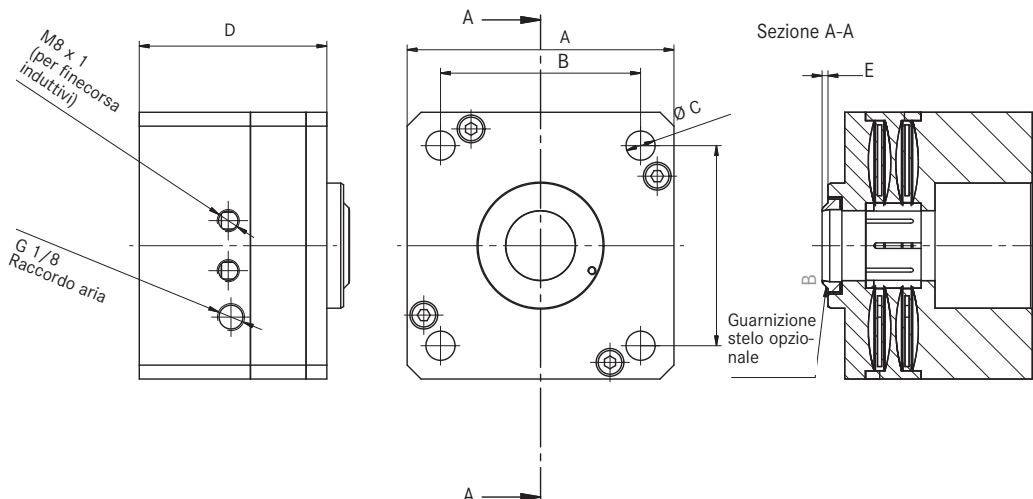
Dimensioni	A	B	C	D	E	Raccordo aria	Forza di serraggio versione 4 bar	Forza di serraggio versione 6 bar	Forza di serr. in torsione versione 4 bar	Forza di serr. in torsione versione 6 bar	Stelo standard	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[kg]
PC 63-20-1	75	56,5	8,5	41,5	2,10	M5	1400	2000	15	20	20	0,70
PC 63-20-2	75	56,5	8,5	59,5	2,10	M5	2520	3600	25	35	20	1,13
PC 63-20-3	75	56,5	8,5	77,5	2,10	M5	3780	5400	35	50	20	1,56
PC 80-25-1	96	72,0	10,5	43,5	2,14	G 1/8	2100	3000	25	35	25	1,30
PC 80-25-2	96	72,0	10,5	63,5	2,14	G 1/8	3780	5400	40	60	25	2,20
PC 80-25-3	96	72,0	10,5	83,5	2,14	G 1/8	5670	8100	65	95	25	3,10
PC 80-25-4	96	72,0	10,5	103,5	2,14	G1/8	7560	10800	85	125	25	4,0
PC 125-40-1	145	110,0	13,0	51,6	3,00	G 1/8	7000	10000	140	200	40	3,65
PC 125-40-2	145	110,0	13,0	75,2	3,00	G 1/8	12600	18000	250	360	40	5,85
PC 125-40-3	145	110,0	13,0	98,8	3,00	G 1/8	18900	27000	375	540	40	8,05
PC 125-40-4	145	110,0	13,0	122,4	3,00	G1/8	25200	36000	500	720	40	10,25

Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

*Numero e dimensioni su richiesta

20. PClamp ISO

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	A	B	C	D	E	Raccordo aria	Forza di serraggio versione 4 bar	Forza di serraggio versione 6 bar	Forza di serr. in torsione versione 4 bar	Forza di serr. in torsione versione 6 bar	Stelo standard	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[kg]
PC 63-20-1	75	56,5	8,5	69,5	2,10	M5	1400	2000	15	20	20	1,00
PC 63-20-2	75	56,5	8,5	87,5	2,10	M5	2520	3600	25	35	20	1,43
PC 63-20-3	75	56,5	8,5	105,5	2,10	M5	3780	5400	35	50	20	1,86
PC 80-25-1	96	72,0	10,5	67,5	2,14	G 1/8	2100	3000	25	35	25	1,80
PC 80-25-2	96	72,0	10,5	87,5	2,14	G 1/8	3780	5400	40	60	25	2,70
PC 80-25-3	96	72,0	10,5	107,5	2,14	G 1/8	5670	8100	65	95	25	5,60
PC 125-40-1	145	110,0	13,0	95,6	3,00	G 1/8	7000	10000	140	200	40	5,65
PC 125-40-2	145	110,0	13,0	119,2	3,00	G 1/8	12600	18000	250	360	40	7,85
PC 125-40-3	145	110,0	13,0	142,8	3,00	G 1/8	18900	27000	375	540	40	10,05
PC 125-40-4	145	110,0	13,0	166,4	3,00	G1/8	25200	36000	500	720	40	12,25

Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.

21. PClamp E

Dati tecnici e disegni

Dimensioni	A	B	C	D	E	Raccordo aria	Forza di serraggio versione 4 bar	Forza di serraggio versione 6 bar	Forza di serr. in torsione versione 4 bar	Forza di serr. in torsione versione 6 bar	Stelo standard	Massa
Unità	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[kg]
PC 63-20 E	92	80	M5	28	2,10	G 1/8	700	1000	7	10	20	1,15
PC 80-25 E	118	104	M6	28,6	2,14	G 1/8	1050	1500	12	17	25	2,10
PC 125-40 E	168	152	M6	28,6	3,00	G 1/8	3500	5000	70	100	40	4,90

Con riserva di modifiche e correzioni, vale la rispettiva conferma d'ordine scritta.